

## Twitter-Öffentlichkeiten: Identifikation und Interpretation der Strukturen von Follower-Netzwerken

Maireder, Axel; Schlögl, Stephan

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Maireder, A., & Schlögl, S. (2015). Twitter-Öffentlichkeiten: Identifikation und Interpretation der Strukturen von Follower-Netzwerken. In A. Maireder, J. Ausserhofer, C. Schumann, & M. Taddicken (Hrsg.), *Digitale Methoden in der Kommunikationswissenschaft* (S. 115-139). Berlin <https://doi.org/10.17174/dcr.v2.6>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more Information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

**Empfohlene Zitierung:** Maireder, A., & Schlögl, S. (2015). Twitter-Öffentlichkeiten: Identifikation und Interpretation der Strukturen von Follower-Netzwerken. In A. Maireder, J. Ausserhofer, C. Schumann, & M. Taddicken (Hrsg.), *Digitale Methoden in der Kommunikationswissenschaft* (S. 115-139). doi: 10.17174/dcr.v2.6

**Zusammenfassung:** Der Beitrag nimmt die Struktur der Follower-Verknüpfungen zwischen TwitternutzerInnen in den Blick, die sich an bestimmten Themen und Diskursen beteiligen. Verdichtungen in diesen Netzwerken verstehen die Autoren als *(Teil-)öffentlichkeiten*, deren Analyse Einblicke in die Partizipationsstrukturen in öffentlichen Kommunikationsprozessen ermöglicht. Anhand zweier Beispiele aus dem Feld der politischen Kommunikation wird die Vorgehensweise bei der Datensammlung, -aufbereitung und -analyse dargelegt und vor dem Hintergrund des methodologischen Konzepts diskutiert. Die Ergebnisse der beiden Fallstudien werden anschließend verglichen und daraus Faktoren für die Beschreibung von Twitter-Communities in politischen Kontexten abgeleitet. Der Beitrag schließt mit einem Ausblick auf weiterführende Analysen und Anwendungsfelder von Clusteranalysen in Twitter-Follower-Netzwerken.

**Lizenz:** Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY 4.0)

*Axel Maireder & Stephan Schlögl*

# Twitter-Öffentlichkeiten: Identifikation und Interpretation der Strukturen von Follower-Netzwerken

## 1 Einleitung

In den öffentlichen Debatten zu Social Media und Politik – und zuweilen auch in der Forschung – spielen strukturelle Kennzahlen wie die Anzahl von Freunden und Likes, von Views und Shares, von Followern oder Tweets mit einem bestimmten Hashtag eine zentrale Rolle. Hohe Werte werden von den Akteuren stolz kommuniziert und von Journalismus und Öffentlichkeit als Indikatoren für die Relevanz von Personen, Organisationen und Themen herangezogen. Diese ‚Economy of Metrification‘ (Gerlitz & Helmond, 2013) ermöglicht Orientierung in den sonst weitgehend unüberschaubaren Kommunikationsräumen der sozialen Medien. Für Forschung zu den Strukturen und Dynamiken öffentlicher Kommunikationsprozesse liefern die Kennzahlen aber nur oberflächliche Anhaltspunkte, da sie die Komplexität der ineinander verwobenen Kommunikationsräume außerordentlich stark reduzieren. In unserem Beitrag schlagen wir einen Ansatz abseits der Analyse der Standardmetriken vor, bei dem wir jene sozio-technischen Strukturen in den Blick nehmen, die den Konversations- und Diffusionsdynamiken in diesen Kanälen – hier am Beispiel Twitter – zu Grunde liegen.

Twitter ist neben den Massenmedien zu einem der wichtigsten Kanäle für öffentliche Kommunikation avanciert. Politische Akteure und BürgerInnen tauschen Nachrichten sowie Meinungen aus und verhandeln die Bedeutung von Ereignissen, wobei sich Stimmungen und Standpunkte entwickeln und verbreiten. Die strukturelle Basis für die individuelle Praxis auf der Mikroebene und die Konversationsdynamiken auf der Mesoebene der (politischen) Kommunikationsprozesse auf Twitter sind Verknüpfungen zwischen Accounts, welche die NutzerInnen durch ihre individuelle Auswahl von ‚Followees‘ herstellen. Das Aggregat dieser Verknüpfungen stellt sich als Netzwerk dar, in dem NutzerInnen (Accounts) als Knoten und ihre informationellen Beziehungen (Kontakte) als Kanten erscheinen. Diese soziotechnische Makroebene nimmt dieser Beitrag in den Blick. Ausgehend von einem strukturtheoretischen Öffentlichkeitskonzept stellen wir Methoden vor, mit denen spezifische Ausschnitte dieser Netzwerke als (Teil-)Öffentlichkeiten („publics“) verstanden und analysiert werden können. Anschließend zeigen wir, dass die so gewonnenen Erkenntnisse eine sinnvolle Ausgangsbasis für weiterführende Beschreibungen und vergleichende Analysen darstellen können.

Der Aufsatz fokussiert auf die Darstellung unseres Forschungsdesigns und der dahinterliegenden methodologischen Annahmen. Zur Illustration ziehen wir zwei konkrete Fallbeispiele heran, anhand derer wir Potenziale und Herausforderungen unseres Ansatzes diskutieren. Einerseits untersuchen wir die Beteiligten am Hashtag #aufschrei, der Ende Jänner 2013 dazu benutzt wurde, persönliche Erfahrungen mit sexueller Belästigung im Alltag publik zu machen. Innerhalb weniger Stunden nach Etablierung des Hashtags hatten ihn schon mehrere tausend NutzerInnen verwendet und damit in weiterer Folge eine breite Debatte rund um Sexismus im Alltag ausgelöst. Wir fokussieren auf jene NutzerInnen, die den Hashtag in den ersten 24 Stunden verwendeten. Mit Hilfe unseres Ansatzes können wir zeigen, welche Nutzerkreise sich an den Diskussionen beteiligten und wie sich in der Dynamik dieser Beteiligungen die Verbreitung und Bedeutung des Hashtags entwickelte.

In einem zweiten Fallbeispiel analysieren wir die Nutzerstruktur rund um österreichische Innenpolitik. Dabei greifen wir auf Daten aus einem weitaus längeren Zeitraum – 28 Wochen – zurück, um zu zeigen, wie die (innen-)politische ‚Twittersphäre‘ in Österreich strukturiert ist und wie diese Struktur mit Medienpräferenzen der NutzerInnen zusammenhängt. Abschließend fassen wir zusammen, wie der Ansatz zur Analyse von Twitter-Öffentlichkeiten kommunikationstheoretisch eingeordnet werden kann.

## 2 Theorie

### 2.1 Öffentlichkeiten

Unsere Perspektive auf Twitterkommunikation ist öffentlichkeitstheoretisch, wobei wir nicht normativ sondern strukturtheoretisch argumentieren. Wir beziehen uns vorerst dennoch auf Habermas (1998), wenn wir Öffentlichkeit als hoch komplexes Netzwerk geographisch, kulturell, thematisch oder funktional differenzierbare Kommunikationssphären verstehen, die vielfach miteinander verknüpft und ineinander verschränkt sind. In diesen Kommunikationssphären tauschen sich Menschen jeweils zu bestimmten Interessen und Themen aus. Dieses Gemeinsame kann vielfältig gelagert und auch – aber bei weitem nicht nur – an politischen Kategorien ausgerichtet sein. So kann die Kommunikation von Fußballfans über ein Spiel ebenso als eine solche Sphäre verstanden werden, wie jene der Anhängerschaft einer politischen Idee. Im englischsprachigen Fachdiskurs wird auf diese interessensgeleiteten Kommunikationszusammenhänge mit dem Begriff ‚publics‘ verwiesen, während im deutschsprachigen Raum vielfach der Terminus ‚Teilöffentlichkeit‘ genutzt wird – auch, um sich von ‚Öffentlichkeit‘ als Konzept für eine gesamtgesellschaftliche Kommunikationssphäre wie bei Habermas (1998) oder in der Systemtheorie (z.B. bei Luhmann, 2004; Kohring, 1997) abzugrenzen.

Öffentlichkeiten sind hier und im Folgenden als Kommunikationszusammenhänge zu verstehen, die sich zwischen Menschen (oder Akteuren) rund um Probleme und Themen entwickeln, die für alle Beteiligten relevant sind. Gruning & Hunt (1984) betonen dabei den Unterschied zwischen heterogenen ‚Massen‘, deren TeilnehmerInnen nichts gemeinsam haben müssen, und Öffentlichkeiten, deren TeilnehmerInnen im Hinblick auf das Interesse an einem bestimmten Thema oder Problem homogen sind – aber nicht unbedingt darüber hinaus. Als solche umfassen Öffentlichkeiten Kommunikationszusammenhänge, an denen jeweils unterschiedlich viele Menschen beteiligt sind, und so können wir Öffentlichkeiten durchaus spezifische ‚Größen‘ oder ‚Reichweiten‘ zuschreiben (Emirbayer & Sheller, 1999). Auch Hepp, Brüggemann, Königslöw, Lingenberg und Möller (2012) nutzen eine solche Raummetapher, wenn sie von Öffentlichkeiten als kommunikativen Verdichtungen sprechen, die „durch die Grenzen dieser Verdichtungen sozialräumlich voneinander“ unterschieden werden können (S.

22). Bei der Diskussion von Twitternetzwerken weiter unten werden wir insbesondere an diese Vorstellungen von Öffentlichkeiten als Räume und Verdichtungen anschließen.

Vorerst sei noch darauf hingewiesen, dass Öffentlichkeiten auf unterschiedlichste Art und Weise miteinander verknüpft und ineinander verschränkt sind, insofern als Aussagen, Meinungen und Themen in unterschiedlichen Sphären verhandelt werden und von Sphäre zu Sphäre ‚wandern‘ können; und zwar sowohl zwischen ‚gleichrangigen‘ thematisch konzentrierten Sphären, als auch von ‚kleineren‘ hin zu ‚größeren‘ Öffentlichkeiten (Benkler, 2007; Anderson, 2010). Als breitenwirksamste und somit effektivste Form zur ‚Herstellung‘ größerer Öffentlichkeiten wird Massenkommunikation verstanden; die unmittelbarste Verknüpfung unterschiedlicher Sphären ist jedoch die Kommunikation einzelner Individuen. Denn jeder Mensch ist, abhängig von Lebensumfeld und Interessenlage, Teil verschiedener Öffentlichkeiten, die er unterschiedlich intensiv beobachtet und an denen er sich unterschiedlich aktiv beteiligt. Themen können in bestimmten Kommunikationszusammenhängen aufgenommen und in anderen weiterkommuniziert und -verhandelt werden. Für gesellschaftliche Kommunikation *en gros* sind diese und andere Verbindungen unerlässlich, denn nur wenn sich die einzelnen Teile der Gesellschaft untereinander verständigen, können sie zu gemeinsamen Vorstellungen über die Welt gelangen (Dahlgren, 2005).

## 2.2 Netzöffentlichkeit und Twitternetzwerke

Das Internet ermöglicht neue Formen der Organisation gesellschaftlicher Kommunikation und damit vielfältiger ‚Sphären‘ öffentlicher Kommunikation rund um spezifische Interessen und Themen. Da diese in ebenso vielfältiger Art und Weise direkt und indirekt miteinander verknüpft und ineinander verflochten sind, kann das Internet als „umfassendes Öffentlichkeitsforum“ verstanden werden, „das alle Öffentlichkeitssphären in sich vereint“ (Schweiger & Weihermüller 2008, S. 545). Neben dem hohen Grad an sozialer und inhaltlicher Vernetzung zeichnet sich diese *Netzöffentlichkeit* auch durch die Möglichkeit zur breiten sozialen Inklusion aus, da sie sehr niederschwellige Formen kommunikativer Beteiligung bereithält (Benkler, 2007) – nicht nur, aber insbesondere über Social-Media-Anwendungen wie Twitter.

Twitter und andere ‚Social Networks‘ sind grundlegend als Netze strukturiert. Bei Twitter wählen NutzerInnen Accounts, deren Mitteilungen sie erhalten wollen, sie ‚folgen‘ ihnen und werden so ihre ‚Followees‘. Gleichzeitig können dieselben oder andere NutzerInnen ihnen folgen, als sogenannte ‚Follower‘. Aus einer Makroperspektive lässt sich so ein Netzwerk aus Accounts als Knoten und Followerbeziehungen als Kanten beobachten. Die Position der Accounts in diesem Netzwerk reguliert den Erhalt von Tweets in den individuell strukturierten ‚Newsfeeds‘ und die kommunikativen Potenziale der NutzerInnen. Je mehr Verbindungen (also gemeinsame Followers und Followees) zwei NutzerInnen haben, desto näher sind sie einander im Netzwerk und je stärker diese kommunikative Verknüpfung, umso eher werden sie von denselben Mitteilungen erreicht, kommunizieren zu denselben Themen und nehmen gemeinsam an Konversationen teil. Netzwerkteile mit besonders vielen Verknüpfungen können als kommunikative Verdichtungen interpretiert werden, in denen der Austausch zwischen den Beteiligten höher ist als in anderen Teilen des Netzwerks.

Wir verstehen diese Verdichtungen als ‚Öffentlichkeiten‘ im oben skizzierten Sinne. Da wir NutzerInnen bei der Auswahl von Followees ein – wie auch immer geartetes – Interesse an den Mitteilungen dieser Accounts unterstellen können, zeigen sich in Twitter-Netzwerkstrukturen Interessenskonstellationen. Diese Konstellationen sind nicht nur Ergebnis eines sozialen Kommunikationsprozesses, sondern prägen auch die Diffusions- und Themensetzung auf Twitter grundlegend: Sie sind zugleich Ausdruck von Interessenzusammenhängen als auch grundlegende sozio-technische Kommunikationsstruktur für die weitere Entwicklung dieser Zusammenhänge. Dabei kann jeder einzelne Account mit (theoretischem) Blick auf das umfassende Gesamtnetzwerk Teil unterschiedlicher Twitteröffentlichkeiten sein, da NutzerInnen nicht nur einzelne sondern vielfältige Interessen haben. Die relative Positionierung eines Accounts gegenüber anderen *innerhalb* der Beteiligten eines bestimmten Diskurses (Themas, Interessensgebietes) jedoch, so die Annahme, zeigt die Interessenskonstellationen rund um diesen Diskurs. Da sich Followerstrukturen nur langsam verändern, sind diese Strukturen als relativ stabile thematisch zentrierte Kommunikationszusammenhänge zwischen Akteuren der Öffentlichkeit zu deuten, als ‚Öffentlichkeiten‘ im Sinne unserer Definition.

Mit dem Fokus auf Followerbeziehungen gehen wir einen anderen Weg als jene Netzwerkstudien zu Twitter-Öffentlichkeiten, die sich primär auf @mentions als

Artefakte interpersonaler Kommunikation (Ausserhofer & Maireder, 2013; Larson & Moe, 2011), Retweets als Diffusionsmarkierungen (siehe Bruns in diesem Band) oder Hashtags als Themenmarkierungen (Bruns & Burgess, 2011; Bastos et al., 2013) stützen. @mention- und Retweet-Netzwerke aggregieren digitale Repräsentationen einzelner Handlungen (@mentions, Retweets) in jeweils spezifischen Kommunikationssituationen, um Konversations- oder Diffusionsstrukturen zu zeigen (Bruns & Moe, 2014). Es sind flüchtige Netzwerke, die nur in und durch die Aggregation bestehen und als solche für die Nutzung selbst keine Relevanz entfalten. Ähnliches gilt für Netzwerke aus der Ko-Nutzung von Hashtags, die sich für die Analyse gesellschaftlicher Diskursstrukturen eignen. Followernetzwerke hingegen sind nicht nur vergleichsweise stabil, sondern werden für die NutzerInnen laufend beobachtungs- und handlungsrelevant. Sie beeinflussen die Handlungsoptionen der NutzerInnen, strukturieren die individuellen Beobachtungsfelder (die Newsfeeds) und liegen den Konversations- und Diffusionsdynamiken auf Twitter zu Grunde. Sie repräsentieren also nicht ‚nur‘ gesellschaftliche Kommunikationsstrukturen, sondern prägen die Kommunikationsdynamiken selbst massiv mit. Durch diese Dualität der Struktur von Followernetzwerken erscheint ihre Analyse besonders lohnend, insbesondere für Forschung zur Struktur und Strukturierung von Netzöffentlichkeit.

### 3 Forschungsdesign

Twitter hat für sozialwissenschaftliche Forschung den immensen Vorteil, dass Elemente und Strukturen der Kommunikation standardisiert vorliegen. Tweets sind auf 140 Zeichen begrenzt, es gibt nur wenige syntaktisch-funktionale Merkmale (z.B. Replies, Hashtags), die Netzwerkstruktur beruht auf qualitativ gleichwertigen Followerbeziehungen und die Diffusionsprozesse werden im Gegensatz zu anderen Social-Media-Systemen (wie bspw. Facebook) bisher nicht durch anbieterseitige Selektionsroutinen beeinflusst. Zudem ist nicht nur die Kommunikation auf Twitter hochgradig transparent, das Unternehmen stellt auch Schnittstellen (APIs) zur Verfügung, um Informationen standardisiert abzurufen. Auch wenn diese APIs primär für Entwickler von Drittsoftware gedacht sind, vielfältige Nutzungseinschränkungen aufweisen und gelegentlich Unklarheiten bei der Vollständigkeit von Datensätzen auftauchen (Gaffney & Pusch-



mann, 2014), erscheinen die so gewonnen Daten relativ zuverlässig und können für quantitative Analysen herangezogen werden.

In unserem fünfstufigen Forschungsprozess greifen wir anfangs zweifach auf Twitter APIs als Informationsquellen zurück: (1) Wir sammeln Mitteilungen zu bestimmten Themenbereichen und rufen (2) anschließend Informationen zu den AutorInnen dieser Tweets – insbesondere zu ihren Followees – ab. Auf dieser Basis konstruieren wir (3) Followernetzwerke und führen Clusteranalysen durch. Danach werden (4) die gefundenen Cluster durch eine Inhaltsanalyse der Nutzerprofile beschrieben und dienen (5) als Ausgangspunkt für weiterführende Analysen zu Zusammenhängen zwischen Netzwerkstruktur und Kommunikationsdynamiken oder -inhalten. Im Folgenden werden diese Schritte besprochen und methodologisch reflektiert.

### 3.1 *Definition eines Themenfeldes und Erhebung der Tweets*

Da wir an den Netzwerken von NutzerInnen interessiert sind, die sich an Konversationen zu einem bestimmten Thema oder Themenfeld beteiligen, müssen in einem ersten Schritt Tweets zu diesen Themen gesammelt und die Autorennaccounts identifiziert werden. Dazu nutzen wir die Search oder Streaming APIs von Twitter, welche die Suche nach Schlagworten und Schlagwortkombinationen in der nahen Vergangenheit oder im laufenden Twitterstrom sowie die Speicherung der so gefundenen Tweets ermöglicht. Bei der Definition von Suchbegriffen gehen wir davon aus, dass die unter Beobachtung stehenden Themenfelder durch spezifische Begriffe und Begriffskombinationen eindeutig repräsentiert werden. Die Verwendung dieser Begriffe durch NutzerInnen bedeutet so eine Beteiligung dieser NutzerInnen an der thematisch fokussierten Kommunikation.

Im Gegensatz zu Analysen, die von spezifischen Nutzergruppen ausgehen (z.B. PolitikerInnen, JournalistenInnen; wie bei Golbeck et al., 2010; Jürgens & Jungheer, 2011) ist unsere Methode offen und sozial inklusiv: JedeR NutzerIn ist potenziell Teil der Grundgesamtheit, wenn wir unter Grundgesamtheit alle an einem Thema beteiligten NutzerInnen verstehen. Auf diese Weise kommen wir dem im niederschweligen Zugang zu Twitter begründeten hohen Beteiligungspotenzial nach: JedeR NutzerIn hat die gleichen technischen – aber natürlich nicht sozialen – Voraussetzungen für eine Teilnahme an Twitterkommunikation. So ist in

unserem Ansatz nicht die soziale Position eines Akteurs von Relevanz, sondern einzig und allein seine durch die Schlagwörter repräsentierte Beteiligung an den Kommunikationszusammenhängen.

Für unser erstes Fallbeispiel, den Diskurs zu Sexismus im Alltag im Jänner 2013, griffen wir auf den genutzten Hashtag #aufschrei als Stichwort zurück. Da die Diskussion unter diesem Begriff begonnen und geführt wurde, ist das Thema mit dem Hashtag hinlänglich abgedeckt. Für die Analyse waren wir besonders daran interessiert, wie die Debatte auf Twitter entstanden ist und welche NutzerInnen in den ersten 24 Stunden daran teilgenommen haben. Da die Entstehung der Debatte nicht vorhersehbar war, mussten die Tweets im Nachhinein über die Twitter Search-API erhoben werden. Auf diese Weise konnten 24.643 Tweets von insgesamt 8.126 NutzerInnen aufgefunden werden. Die Problematik im Umgang mit der Twitter-Search-API besteht darin, dass Ergebnisse laut Angaben von Twitter „auf Relevanz und nicht auf Vollständigkeit ausgelegt sind“, wobei der Plattformbetreiber nicht offenlegt, an welchen Kriterien sich Relevanz misst. Unsere Erfahrung zeigt jedoch, dass diese Probleme primär bei großen Datensätzen schlagend werden, die Nahe an API-Limits (z.B. 1 Prozent aller aktuell abgesetzten Tweets) kommen. Für unsere Untersuchung ist dies nur beschränkt problematisch, da wir vergleichsweise wenige Tweets gezogen haben, und weil wir nicht an den Tweets selbst sondern an den NutzerInnen interessiert sind (zu diesem Beispiel auch Maireder & Schlögl, 2014).

Für das zweite Beispiel, die innenpolitische Diskussion in Österreich im Vorfeld der Nationalratswahlen 2013, haben wir uns für einen Suchstring aus Parteinaamen (BZÖ, FPÖ, Grüne, ÖVP, SPÖ, Team Stronach) und SpitzenkandidatInnen entschieden. Wir gehen dabei davon aus, dass NutzerInnen, die sich zu österreichischer Innenpolitik austauschen, diese Begriffe in einem längeren Zeitraum mehrfach nennen. Die Begriffe sind den gesuchten Parteien und Personen eindeutig zuordbar, einzig das Datenmaterial zu „Grüne“ musste ob der vielfältigen Verwendung des Begriffs manuell gesichtet und selektiert werden. Die siebenmonatige Erhebungsperiode – 14. Jänner bis zum 14. August 2013 – erlaubte nicht nur die NutzerInnen zu identifizieren, sondern auch aktive und weniger aktive NutzerInnen zu unterscheiden. So konnten wir aus den 11.776 AutorInnen der 149.691 Tweets im Erhebungszeitraum die aktivsten Accounts auswählen. Kriterium war dabei, dass

1 Twitter Developers: [dev.twitter.com/docs/using-search](https://dev.twitter.com/docs/using-search)

ein Account zumindest zehn Tweets mit den erwähnten Schlagwörtern gesendet hatte. Dies war bei 1.952 NutzerInnen der Fall (zu diesem Beispiel auch Maireder, Schlögl, & Schütz, 2013; Maireder & Schlögl, 2014).

### 3.2 Erhebung der Nutzerinformationen

Der nächste Schritt ist die Erhebung der Nutzerinformationen. Dies sind zum einen die inhaltlichen Informationen zum Account (z.B. Description, Language, Location), zum anderen die Followee-Listen (Friends) als Basis für die Netzwerkanalyse. Wir greifen dazu mit einem leicht veränderten Python Skripts (Russel 2011, S. 380) auf die Twitter-REST-API zu und rufen die Daten an Hand der zuvor auf Basis des Nutzernamens erhobenen User-IDs ab. Dies ist ein sehr langwieriger Prozess, da Twitter die Menge der über die Schnittstelle abrufbaren Information zeitlich begrenzt. Zum Erhebungszeitpunkt konnte beispielsweise nur 60 Nutzer-IDs pro Stunde abgefragt werden und die Anzahl der bei einer solchen Anfrage abrufbaren Followee-IDs lag bei 5.000. Zudem sind die Informationen nicht für alle NutzerInnen verfügbar, da die Anfrage mit Accountnamen erfolgt, sich diese Accountnamen aber zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten (Abruf des Tweets und Abruf der Nutzerinformationen) verändert haben können, oder Accounts gelöscht oder geschützt wurden. In unseren beiden Beispielen war die Erhebung für #aufschrei in 97 Prozent und für die Accounts der Österreichischen Innenpolitik in 95 Prozent der Fälle erfolgreich. Zur Minimierung dieser Probleme ist eine zur Sammlung der Tweets zeitnahe Erhebung der Nutzerinformationen zu empfehlen.

### 3.3 Netzwerkanalyse und strukturelle Identifikation von Öffentlichkeiten

Die erhobenen Followee-Informationen sind relationale Daten, die sich nach Zusammenführung als Basis für die Analyse als Netzwerk mit Accounts als Knoten und Followerbeziehungen als Kanten eignen. Die Erhebung grundlegender Netzwerk-Metriken (z.B. durchschnittlicher Grad, durchschnittliche Pfadlänge, Dichte) erlaubt einen ersten quantitativen Blick auf die Struktur der Netzwerke, für unsere Analyse sind wir jedoch insbesondere an der inneren Struktur des Netzwerks interessiert. Die Netzwerkanalyse unterscheidet zwischen *emic* und

*etic groups*: Erstere basieren auf netzwerkexogenen Kategorien (in unserem Fall z.B. die Zuordnung der Accounts zu Berufsgruppen, Geschlecht, etc.), zweite auf Strukturmerkmalen des Netzwerks selbst (Kadushin, 2012, S. 45). Dies sind beispielsweise dichte Stellen im Netzwerk, entsprechend unserer Operationalisierung von Öffentlichkeiten als kommunikative Verdichtungen. Solche Verdichtungen können mittels Clusterverfahren identifiziert werden, wobei zahlreiche Vorgehensweisen zur Auswahl stehen.

Die Konzepte und Methoden der (sozialen) Netzwerkanalyse entstehen an der Schnittstelle zwischen Mathematik und Sozialwissenschaft. SozialwissenschaftlerInnen, die mit dieser Methode arbeiten, sehen sich dementsprechend oft mit der Frage konfrontiert, ob die jeweiligen Maßzahlen und Optionen, welche die Netzwerkanalysesoftware zur Verfügung stellt, die (oft) soziologischen Konzepte, die aus der Theorie mitgebracht werden, tatsächlich abbilden können. Die Auswahl eines geeigneten Algorithmus zur Identifikation von Netzwerkclustern stellt eine schwierige und mitunter folgeschwere Entscheidung im Forschungsprozess dar. Grund dafür sind die meist divergierenden Forschungsziele zwischen SozialwissenschaftlerInnen einerseits, und den MathematikerInnen und ComputerwissenschaftlerInnen, die diese Art von Algorithmen entwickeln, andererseits. Schnelligkeit und die Anwendbarkeit auf besonders große Netzwerke sind wichtige Kriterien im Bereich der Computerwissenschaften, die für SozialwissenschaftlerInnen jedoch nicht alleine ausschlaggebend sind. Hier steht die Nachvollziehbarkeit des Algorithmus und seine methodologische Anschlussfähigkeit im Vordergrund, die es erlaubt, ihn als Operationalisierung eines sozialwissenschaftlichen Konzeptes zu nutzen.

Wir haben uns für die Analyse der Followernetzwerke für den von Pons und Latapy (2005) vorgeschlagenen ‚Walktrap‘-Algorithmus entschieden, der Knoten in einem agglomerativen Verfahren iterativ zu Gruppen zusammenführt. Die Rechenoperationen beruhen dabei auf der Annahme, dass zufällige gewählte Pfade in einem Netzwerk (‚random walks‘) insbesondere zwischen Knoten der gleichen Community verlaufen. Durch die Berechnung dieser Pfade ergibt sich ein Maß struktureller Ähnlichkeit durch das einzelne Knoten zu Communities aggregiert werden. Für die Wahl dieses Algorithmus waren insbesondere drei Punkte ausschlaggebend:

- Das Wichtigste dieser Kriterien ist die Anbindung an die theoretischen Überlegungen. Wir verstehen Öffentlichkeiten wie angemerkt „als Räume

verdichteter Kommunikation“ und der von Pons und Latapy vorgeschlagen Algorithmus operationalisiert diese Definition angemessen, da von Communities als Gruppen von Knoten gesprochen wird, die miteinander hochgradig verknüpft sind, aber wenige Links zu anderen Knoten aufweisen.

- Ein weiteres Kriterium ist, dass Communities bei unserem explorativen Design im Vorhinein nicht bekannt sein können. In verschiedenen Anwendungen der Netzwerkanalyse ist die Anzahl der Gruppen im Vorhinein festzulegen und die Aufgabe des Algorithmus besteht darin, nach bestimmten Kriterien die beste Zuordnung zu diesen zu finden (Newman & Girvan, 2004). Bei unserem Zugang richten wir die Analyse an den Ergebnissen des Algorithmus aus. Wir suchen demnach nach Communities, die sich einzig und allein aus der Netzwerkstruktur ergeben und setzen weder Anzahl noch Größe der resultierenden Communities voraus.
- Nicht zuletzt spielten auch weniger inhaltliche als forschungspragmatische Gründe eine Rolle bei der Entscheidung. Die Größe und Dichte des Netzwerkes (ganz besonders im Fall Aufschrei) machten die Anwendung klassischer Community-Algorithmen (z.B. basierend auf betweenness centrality) zu rechenintensiv, auch die Schnelligkeit des Algorithmus wurde damit zum Kriterium. Walktrap hat sich als besonders effizienter und schneller Algorithmus herausgestellt, der Community-Strukturen in Netzwerken wie den unseren auf modernen Standardrechnern innerhalb weniger Minuten findet.

### 3.4 *Inhaltliche Beschreibung der Öffentlichkeiten*

Nach der strukturellen Identifikation der Netzwerkverdichtungen führen wir manuelle Analysen der Nutzerinformationen durch, um die Communities inhaltlich zu beschreiben. Dabei gehen wir davon aus, dass die NutzerInnen innerhalb der Cluster Gemeinsamkeiten auf Basis geteilter Interessen aufweisen, die über die Nutzerbeschreibungen ersichtlich werden. Diese Profilbeschreibungen sind kurze, oft nur Schlagwörter enthaltende Textfelder, in denen die NutzerInnen sich selbst und/oder ihre Tweetpraxis beschreiben. Wir sichten also diese In-

formationen für alle NutzerInnen eines Clusters und suchen in einem induktiven Verfahren nach Gemeinsamkeiten, welche die Ausrichtung der Community anzeigen. Wie wir im Ergebnisteil zeigen, können diese Beschreibungsmuster ganz unterschiedlich ausgerichtet sein, wobei neben der Nutzerbeschreibung zuweilen auch die Ortsangabe (Location) der NutzerInnen Zusammenhänge offenbart – in diesen Fällen geographische. Diese Vorgangsweise verlangt den Forschenden bestimmte Grundkenntnisse über die jeweiligen Interessensgebiete ab, weil letztere in den Profilbeschreibungen auf verschiedenste Weise formuliert und ausgedrückt werden können.

Bei diesem Vorgehen beachten wir die ungleiche Position (Zentralität) der NutzerInnen in den einzelnen Clustern. Die meisten Clusteralgorithmen ordnen Knoten einer einzigen konkreten Nummer und damit einer Community zu. Diese Zuordnung kann jedoch eine starke Vereinfachung darstellen, da viele NutzerInnen möglicherweise zwischen zwei oder mehreren Communities stehen, im Endeffekt jedoch nur einer einzigen zugeteilt werden können. So beachten wir die Accounts an den ‚Rändern‘ der Cluster weniger als jene, die im Zentrum stehen. Dies sind die NutzerInnen, denen die integrativste Rolle innerhalb der Community zukommt, da ihnen viele andere in der Community folgen. In der Analyse berücksichtigen wir dies, indem wir mit den zentralsten Accounts der Communities (nach Indegree = Anzahl der eingehenden Verbindungen) beginnen und die Analyse so lange fortsetzen, bis sich eine theoretische Sättigung ergibt. Wie wir im Ergebnisteil zeigen, konnten wir so – bis auf einen Cluster im Netzwerk der DiskutantInnen rund um österreichische Innenpolitik – alle Communities beschreiben und ihre Ausrichtung auf Basis dieser Beschreibung interpretieren. Zu beachten ist dabei, dass die Ergebnisse dieser Analysen Beschreibungen von Aggregaten sind und nicht ohne weiteres auf jeden einzelnen Knoten rückgeführt werden können.

### 3.5 Weiterführende Analysen

Die identifizierten Netzwerkcluster können einen Ausgangspunkt für weiterführende Analysen darstellen, welche die Follower-Strukturen zur zeitlichen Entwicklung und inhaltlichen Dynamik von Diskussionen oder der erweiterten Vernetzungsstruktur in Bezug setzen. Dabei verstehen wir die Zuordnung der NutzerInnen zu einem Cluster als spezifisches Merkmal dieser NutzerInnen und

untersuchen Zusammenhänge zu Merkmalen der von ihnen gesendeten Mitteilungen. In den vorliegenden Fallstudien war dies einerseits die inhaltliche Ausrichtung der Tweets in ihrem Bezug zur #aufschrei-Diskussion, die wir für eine nach Stunden des Tages geschichtete Zufallsstichprobe (N=5.840) manuell codiert haben (siehe Maireder & Schlögl, 2014). Im Fall des Österreich-Politik-Netzwerks lag das Interesse darin, Unterschiede der Communities in ihrer externen Verlinkungspraxis zu beschreiben.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Netzwerkmetriken

In unseren beiden Beispielnetzwerken zeigt sich die Vernetzungsdichte in spezifischen Ausschnitten von Twitters Kommunikationsnetzwerk: JedeR NutzerIn hat durchschnittlich 44,3 (#aufschrei) bzw. 105,1 (Österreichische Politik) Verbindungen zu anderen NutzerInnen (average degree) und die durchschnittliche Entfernung zweier NutzerInnen (average path lenght) im Netzwerk beträgt 3,0 bzw. 2,3 Knoten. Trotz der jeweils hunderttausenden Kanten sind die Netzwerke im Vergleich zu einem vollständigen Netzwerk eher lose geknüpft, die Dichte beträgt 0,005 bzw. 0,057. Dabei überrascht nicht, dass das Netzwerk der Beteiligten an der spontan entstandenen und deutschlandweit geführten #aufschrei-Diskussion deutlich loser ist als die über einen langen Zeitraum erhobene Twitteröffentlichkeit zu österreichischer Innenpolitik (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Metriken aus der Netzwerkanalyse der beiden Beispiele

	Knoten	Kanten	Ø Grad	Ø Pfad- länge	Dichte	Modula- rität
	Nodes	Edges	Average degree	Average path length	Density	Modularity
<b>#aufschrei</b>	8.179	362.024	44,3	3,0	0,005	0,38
<b>AT Politik</b>	1.852	194.614	105,1	2,3	0,057	0,11

Die Clusteranalyse zeigt die innere Struktur dieser Netzwerke, wobei wir für #aufschrei acht und für das Politik-Netzwerk 13 größere Communities identifiziert haben, die zwischen 146 und 2.114 bzw. 21 und 497 NutzerInnen haben. Das Maß für die Ausprägung der Cluster, die Modularität (modularity), ist in beiden Fällen relativ gering, die Verbindungen zwischen NutzerInnen verschiedener Cluster also relativ stark. Nichtsdestotrotz sind die Communities auf Basis spezifischer Merkmale in den Nutzerinformationen weitgehend homogen, wie die qualitative Analyse zeigt.

#### 4.2 *Faktoren für die Beschreibung der Communities*

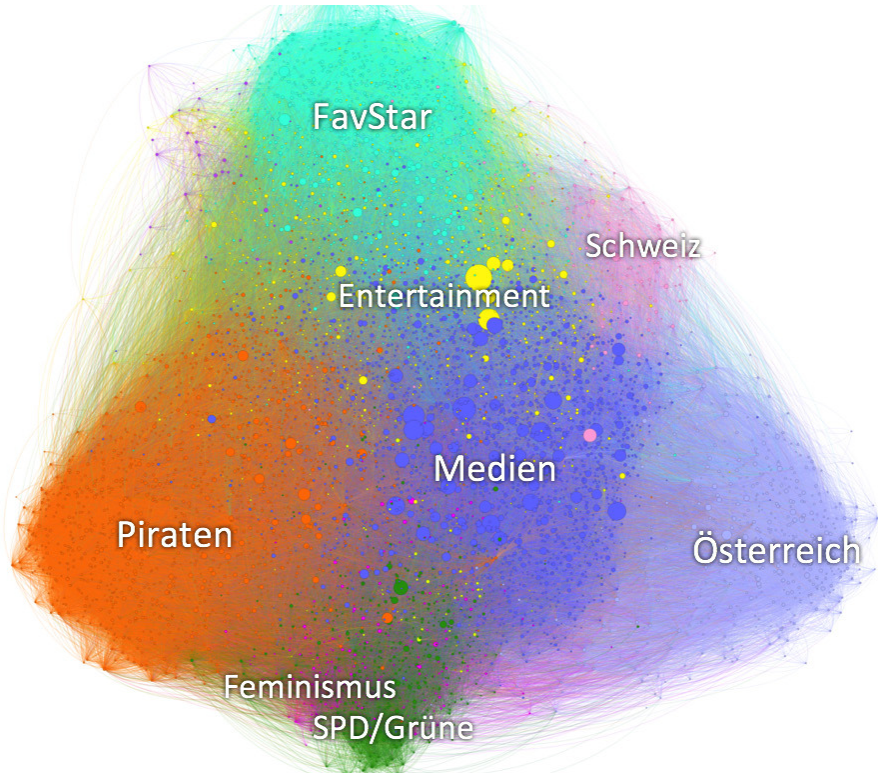
Im Folgenden beschreiben wir einige Communities aus den Fallbeispielen #aufschrei und österreichische Innenpolitik beispielhaft. Es geht hierbei hauptsächlich darum, aufzuzeigen, wie unterschiedlich die Interessenshintergründe gelagert sein können. Des Weiteren veranschaulichen wir, auf welche Arten sich Öffentlichkeiten auf Twitter strukturieren. Abbildungen 1 und 2 zeigen die Netzwerke, wobei die Farbe die Zugehörigkeit zur Community widerspiegelt und die Größe der Knoten den Indegree-Wert im Netzwerk. Die Community-Strukturen, die sich mit unserer Herangehensweise abbilden lassen, sind freilich vor allem davon abhängig, in welchem Kontext die Daten erhoben wurden. In unseren Fällen lassen sich Communities beider Netzwerke in fünf verschiedene Kategorien zusammenfassen:

##### *Partei-Communities*

In beiden Netzwerken finden wir Communities, die sich parteipolitisch verorten lassen. Als Indikatoren finden wir Verweise auf eine Partei (z.B. SPÖ) oder Vorfeldorganisationen (z.B. Sozialistische Jugend) oder die Deklaration als AnhängerIn einer bestimmten Partei-Ideologie (z.B. als ‚Sozialdemokrat‘). Im Fallbeispiel #aufschrei waren zwei parteipolitisch verortbare Communities zu identifizieren: eine ist stark von SPD und Grün-PolitikerInnen dominiert und eine andere der Piratenpartei zuzuordnen. Im Beispiel der österreichischen Innenpolitik finden wir erwartungsgemäß eine ganze Reihe solcher Communities: die Cluster ‚Sozialdemokratie‘ (SPÖ-nahe), ‚Konservative‘ (ÖVP-nahe), ‚Freiheitliche‘ (FPÖ-nahe) und ‚Piraten‘. Zudem finden wir eine kleine Community, deren Mitglieder sich häufig als Liberale deklarieren oder sich der neuen liberalen Partei



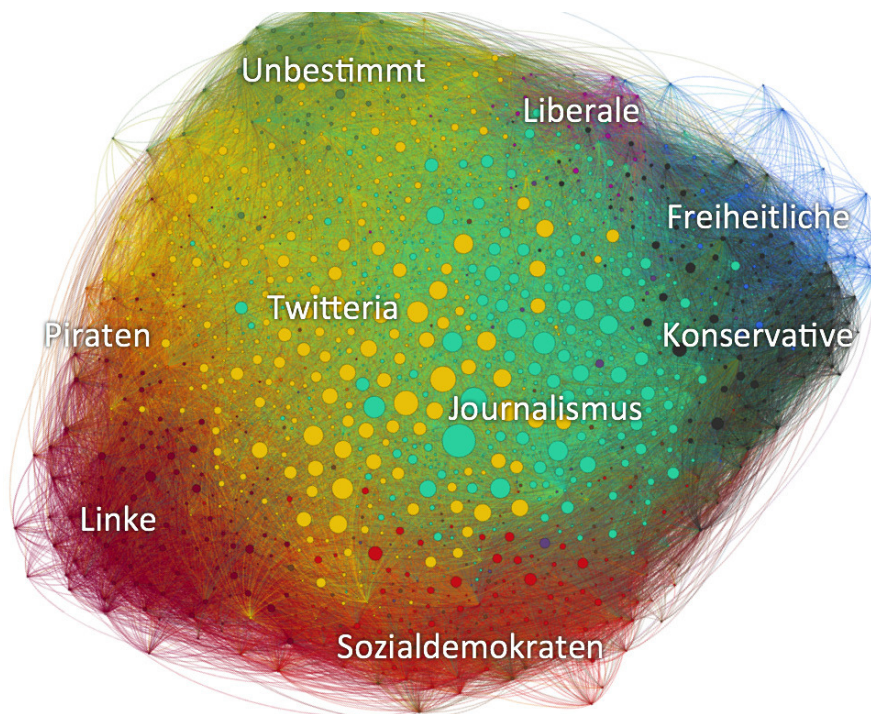
Abbildung 1: Followernetzwerk #aufschrei. Knoten=6.402, Kanten=343.445,  
Größe=Indegree, Farbe=Community



Quelle: Eigene Darstellung; Details zu den Clustern  
siehe Maireder & Schlögl, 2014

NEOS und dem Liberalen Forum zuschreiben. Die österreichischen Grünen sind die einzige der größeren Parteien, die keine als solche erkennbare Community im Netzwerk bildet. GrünpolitikerInnen und grünaffine NutzerInnen finden sich stattdessen in einer Community, die wir ‚Twitteria‘ genannt haben und weiter unten beschreiben.

Abbildung 2: Followernetzwerk Österreichische Innenpolitik. Knoten = 1.638, Kanten = 191.045, Größe=Indegree, Farbe=Community



Quelle: Eigene Darstellung; Details zu den Clustern siehe  
Maireder et al., 2013; Maireder & Schlögl, 2014

### *Politische Communities ohne Partei-Zusammenhang*

Einige Communities beziehen sich zwar stark auf (gesellschafts-)politische Kategorien, lassen sich jedoch nicht ohne weiteres in die deutsche oder österreichische Parteienlandschaft einordnen. Im Netzwerk der #aufschrei-Beteiligten finden wir einen Cluster, dessen Accounts in ihren Profilbeschreibungen über-

aus oft auf Frauenpolitik, Gleichberechtigung und Gender Mainstreaming Bezug nehmen. Wir haben ihn ‚Feminismus‘ getauft. In der österreichischen politischen Twittersphäre finden wir eine Community, deren NutzerInnen auf Themen wie Antirassismus und Antifaschismus verweisen. Ebenso starke Verweise finden wir auf Positionen innerhalb der österreichischen Hochschülerschaft und damit der stark links geprägten studentischen Universitätspolitik. Aus anderen Studien wissen wir, dass viele NutzerInnen dieses Clusters ihre Twitternutzung im Zuge der Wiener Studierendenproteste 2009 aufgenommen haben und das die Beteiligten Twitter bis heute vielfach als Koordinations- und Mobilisierungskanal für politischen Aktivismus nutzen (Maireder & Schwarzenegger, 2012)

### *Medien & Entertainment*

In beiden Untersuchungen gruppieren sich Accounts von Medienunternehmen und JournalistInnen in einem Cluster. Zusätzlich finden sich in diesen Clustern zahlreiche Accounts, die primär diesen Medienaccounts folgen, und die wir entsprechend als NutzerInnen verstehen können, die im Kontext unserer Analysen primär an journalistischen Inhalten interessiert sind. Entsprechend stark sind in diesen Clustern die Unterschiede in der Zentralität der Accounts. Dies gilt insbesondere auch für den ‚Entertainment‘-Cluster, den wir im #aufschrei-Netzwerk identifizieren konnten. Hier stehen ‚Celebrities‘ (MusikerInnen, SportlerInnen, Entertainer) im Mittelpunkt des Interesses.

### *Geographisch verortbare Communities*

Geographisch verortbare Communities finden sich in beiden Fallstudien, jedoch auf unterschiedlichem Niveau. #aufschrei stellte einen ursprünglich deutschen Diskurs dar, jedoch finden wir auch TeilnehmerInnen aus Österreich und der Schweiz, die den Hashtag innerhalb der ersten 24 Stunden verwendet haben. Diese NutzerInnen erscheinen in der Netzwerkanalyse als eigene Communities, wobei vor allem die Twitter-interne Profilinformation „location“ in Kombination mit den Profilbeschreibungen hilft, diesen Zusammenhang zu verstehen. Bei den NutzerInnen, die sich an dem Diskurs zur österreichischen Innenpolitik beteiligt haben, können wir regionale Communities identifizieren, nämlich Nutzergruppen aus den Bundesländern Tirol und Kärnten.

### *Praxisgemeinschaften*

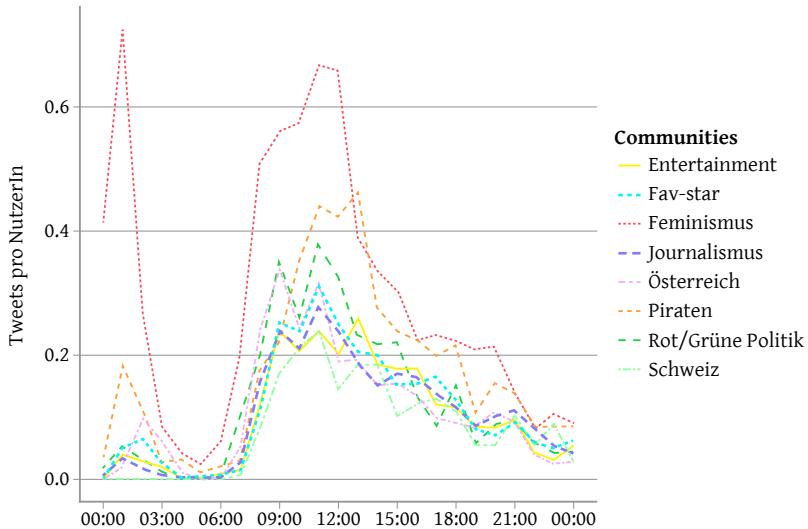
Unter Praxisgemeinschaften verstehen wir Communities, die primär über eine spezifische gemeinsame Kommunikationspraxis definiert werden können (vgl. Konzept der ‚Communities of Practice‘, z.B. bei Lave & Wenger, 1991). Eine solche Community ist der im Followernetzwerk der #aufschrei-Debatte identifizierte ‚Favstar‘-Cluster. Ein überwiegender Teil dieser NutzerInnen nimmt in irgendeiner Weise (oft mit Link) im Profil Bezug auf die Website favstar.fm, bei der TwitternutzerInnen Punkte für originelle Tweets vergeben und so ihre ‚Favstars‘ wählen (dazu genauer bei Paßmann et. al, 2013). Auch die Community mit dem Namen *Twitteria* im Österreichbeispiel lässt sich (mit Einschränkungen) als Praxisgemeinschaft verstehen. Es handelt sich dabei um eine Gruppe von NutzerInnen, die zu den *Early Adopters* des Mediums in Österreich gehören und sich als Gruppe primär über ihre geteilte Nutzung von Twitter definieren. Gleichzeitig gehören sie zu den aktivsten aller NutzerInnen in Österreich (Ausserhofer & Maireder, 2013; Maireder, 2014).

#### 4.3 *Weiterführende Analysen*

Die strukturelle und inhaltliche Identifizierung von Communities in Followernetzwerken ermöglicht Einblick in die grundlegenden sozio-technischen Kommunikationsstrukturen ausgewählter Nutzergruppen, die für weiterführende Analysen herangezogen werden können. Dabei geht es um die Verknüpfung der Strukturmerkmale mit grundlegenden Metriken oder inhaltlichen Kriterien. Beim Fallbeispiel #aufschrei konnten wir die Ergebnisse nutzen, um die Entstehung der Debatte genauer zu rekonstruieren und die Beteiligung der verschiedenen Nutzergruppen in der Zeit mit der inhaltlichen Dynamik der Debatte zusammenführen (Maireder & Schlögl, 2014). Bei den Beteiligten an den innenpolitischen Diskussionen können wir unter anderem zeigen, dass die Communities jeweils verschiedene Nachrichtenmedien präferieren, gemessen an der Anzahl der Hyperlinks aus Twitter zu Nachrichtenwebsites.

Abbildung 3 zeigt die Aktivität zum Hashtag #aufschrei der jeweiligen Communities im Zeitverlauf der ersten 24 Stunden. Die Linien bilden die durchschnittliche Anzahl an Tweets pro NutzerInnen und Stunde ab. Dabei wird zwar deutlich,

Abbildung 3: #aufschrei-Tweets pro Minute nach Communities in den ersten 24 Stunden



dass die Aktivität aller Cluster einem ähnlichen Trend folgt, die Quantität der Beteiligung aber stark differiert. Die Feminismus-Community ist erwartungsgemäß über beinahe den ganzen Tag hinweg die weitaus Aktivste. Tatsächlich handelt es sich bei den NutzerInnen dieser Community auch um jene, die den Hashtag und damit die Debatte ins Leben gerufen haben. Dies geschah zwischen null und ein Uhr morgens und der Hashtag wurde besonders von dieser Gruppe über die Nacht stark weitergetragen. Noch in der Nacht schlossen sich auch NutzerInnen aus der Community *Piraten* an und schließlich waren es auch letztere, die zumindest zu einem Zeitpunkt (13:00) noch mehr als die Community Feminismus zum Hashtag twitterten. Die beiden ausländischen Communities unterscheiden sich stark von einander. Während die österreichische Community noch in der Nacht an der Debatte teilnimmt und schließlich auch am Morgen des nächsten Tages zu den aktivsten gehört, erreicht die Debatte die Community Schweiz erst im Laufe des Vormittages und ihre NutzerInnen gehören durchweg zu den weniger aktiven (Maireder & Schlögl, 2014)

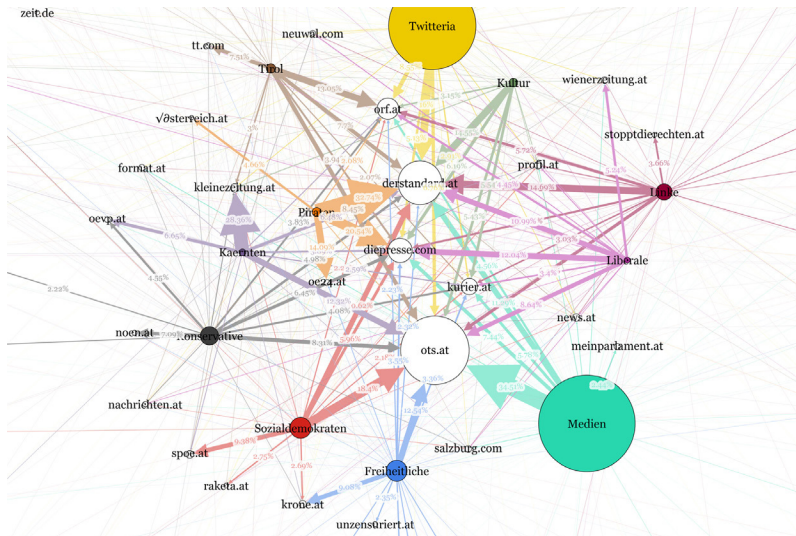
Die Inhaltsanalyse der Tweets zeigt, dass die Communities nicht nur in unterschiedlichem Maße aktiv sind, sondern sich auch inhaltlich auf unterschiedliche Weise zu dem Thema äußern: In über 40 Prozent aller Tweets (inklusive Retweets) aus der Community ‚Feminismus‘ werden persönliche Erfahrungen mit sexueller Belästigung geschildert, wobei diese Zahl auch Retweets anderer NutzerInnen beinhaltet. Es handelt sich dabei um jene Art von Tweets, für die der Hashtag #aufschrei eigentlich ins Leben gerufen wurde. Bei allen anderen Communities liegt der Anteil dieser Tweets zwischen 13 Prozent und 23 Prozent Prozent.

Wie sich im Zeitverlauf sehen lässt, machten persönliche Erfahrungen in den ersten Stunden bis zu 60 Prozent aller Miteilungen aus. Im Laufe des Nachmittags des Folgetages waren dies nur mehr zwischen 8 Prozent und 21 Prozent, stattdessen nahmen Beiträge zur Relevanz der Aufschrei-Diskussion an sich zu. Recht starke Unterschiede ergeben sich zudem bei Tweets, in denen der Debatte gegenüber ein Zuspriechen ausgedrückt wurde, beispielsweise durch Aufrufe, Aufschrei ernst zu nehmen, oder die Unterstreichungen der Relevanz des Problems Sexismus. Tweets dieser Art machten einen wichtigen Teil bei den Communities *SPD/Grüne* und *Schweiz* aus (in beiden Fällen über 20 Prozent aller Tweets), spielten aber beispielsweise bei der *FavStar*-Community mit nur 9 Prozent eine untergeordnete Rolle. Dafür waren dort vergleichsweise viele kritische und satirische Kommentare zur Diskussion zu verzeichnen.

Abbildung 4 zeigt nun für das Fallbeispiel der politischen Netzwerke in Österreich, auf welche Online-Medien die NutzerInnen aus den jeweiligen Clustern in ihren Tweets verweisen. Die Beschriftung der Kanten weist aus, wie viel Prozent aller Links aus einer Community auf die jeweilige Domain verlinken. Der Originaltextservice der APA (Austria Presse Agentur), über den politische Akteure Presseaussendungen verschicken, dominiert das Bild. Die meisten Communities verweisen zu einem erheblichen Anteil (über 10 Prozent) auf diesen Service, welcher Presseaussendungen im Originaltext zur Verfügung stellt.

Besonders bei den parteipolitisch dominierten Communities überrascht dieses Ergebnis wenig, weil die Parteiangehörigen meist selbst über Twitter auf ihre Presseaussendungen auf dem Portal verweisen. Auf die beiden großen österreichischen Qualitätszeitungen *derstandard.at* und *diepresse.com* wird von den politisch zuordenbaren Communities in unterschiedlicher Weise verwiesen. Konservative und Liberale verweisen mit rund 2 Prozentpunkten häufiger auf die traditionell bürgerlich-liberale Presse als auf den Standard, während Lin-

Abbildung 4: Hyperlinks von NutzerInnen auf Online-Medien aggregiert auf Communities



Quelle: Eigene Darstellung

ke, Sozialdemokratie und Piraten stärker auf die den sozial-liberalen Standard verlinken. Zudem zeigen sich für mehrere Communities Besonderheiten in der Linkstruktur. Die Freiheitlichen Communities (in der Abbildung zusammengekommen) sind die einzigen, die zu einem erheblichen Anteil (9 Prozent) auf die Kronenzeitung (kronen.at) verweisen. Weitere communityspezifische Domains sind die kleinezeitung.at (Kärntner regionale Tageszeitung) mit 28 Prozent für Kärnten, tt.com (Tiroler Tageszeitung) mit 8 Prozent für Tirol, spoe.at (Homepage der Sozialdemokratischen Partei) mit 9 Prozent für die Community Sozialdemokratie und schließlich noen.at (Niederösterreichische Nachrichten) 7 Prozent und oevp.at (Homepage der österreichischen Volkspartei) mit 5 Prozent für den Cluster Konservative.

## 5 Conclusio

Wir haben ein Verfahren vorgestellt, mit dem sich Verdichtungen in Twitter-Followernetzwerken identifizieren und beschreiben lassen. Dabei nehmen wir jeweils die Netzwerke jener NutzerInnen in den Blick, die sich an der Kommunikation zu bestimmten Themen beteiligen. Diese Communities verstehen wir als ‚Öffentlichkeiten‘ im Sinne relativ stabiler Kommunikationszusammenhänge rund um geteilte Interessen. Dabei ist zu beachten, dass wir immer nur spezifische Ausschnitte der Netzwerke vor Augen haben, die sich aus der Auswahl der NutzerInnen als Beteiligte an thematisch fokussierter Kommunikation ergeben. Die gefundenen Communities spiegeln so die Follower Strukturen aus einer ganz spezifischen Perspektive wieder, die auch nur aus dieser Perspektive heraus interpretiert werden können. In unseren Fällen waren dies ein kurzer und intensiver sozio-politischer Diskurs einerseits und eine laufende, innenpolitische Auseinandersetzung andererseits. Da NutzerInnen – auch auf Twitter – immer Teil verschiedener kleinerer und größerer Öffentlichkeiten sind, können sich ein- und dieselben Accounts aus anderen Perspektiven auch in gänzlich anderen Communities wiederfinden.

Ein Beispiel dafür zeigt sich auch im Vergleich der hier vorgestellten Analysen, da sich einige der NutzerInnen aus unterschiedlichen Communities der österreichischen innenpolitischen Diskussion im #aufschrei-Netzwerk in einem gemeinsamen Cluster wiederfinden – Österreich eben. Bei Twitter-Followernetzwerken haben wir es so mit Vernetzungsstrukturen zu tun, die je nach Blickweite der Analyse unterschiedliche Muster zeigen. Die Vorstellung verschiedener voneinander abgrenzbarer ‚Ebenen‘ von Öffentlichkeit, wie prominent von Gerhards & Neidhard (1993) ausgearbeitet, erscheint so in Sozialen Online-Netzwerken obsolet. Öffentlichkeiten auf Twitter sind vielmehr als komplexe kommunikative Konstellationen zu verstehen, deren Strukturen sich je nach Beobachtungsperspektive anders darstellen.

Dennoch – oder auch genau deswegen – ist die Analyse von Followernetzwerken auf Twitter ein lohnendes Unterfangen. Denn die auf der Makroebene beobachteten Strukturen sind sowohl Ausdruck der Nutzungspraxis auf der Mikroebene – der Wahl von Informationsbeziehungen durch die NutzerInnen – als auch strukturelle Basis für kommunikative Dynamiken im Netzwerk. So ermöglicht unser Analyseverfahren die Exploration sozialer Strukturen in der Repräsen-



tation durch Twitterkommunikation, die vor dem Hintergrund der jeweiligen Kommunikationskontexte interpretiert und für weitere Analysen herangezogen werden können. Da kleinteilig strukturierte Kommunikationsnetzwerke wie jenes von Twitter öffentliche Kommunikationsprozesse immer stärker prägen, verstehen wir Strukturanalysen dieser Netzwerke als außerordentlich erkenntnisreiche Erweiterung des sozialwissenschaftlichen Methodensets zur Erforschung kommunikativer Praxis und der Dynamik öffentlicher Kommunikation.

*Dr. Axel Maireder* ist wissenschaftlicher Leiter des Social Media Intelligence Center der GfK und war bis Ende 2014 Mitarbeiter am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien

*Mag. Stephan Schlögl* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Social Media Intelligence Center der GfK und promoviert an der Universität Wien im Fach Internationale Entwicklung

## Quellenverzeichnis

- Anderson, C. W. (2010). Journalistic Networks and the Diffusion of Local News: The Brief, Happy News Life of the "Francisville Four." *Political Communication*, 27(3), 289-309. doi: 10.1080/10584609.2010.496710
- Ausserhofer, J., & Maireder, A. (2013). National Politics on Twitter. *Information, Communication & Society*, 16(3), 291-314. doi: 10.1080/1369118X.2012.756050
- Bastos, M. T., Raimundo, R. L. G., & Travitzki, R. (2013). Gatekeeping Twitter: message diffusion in political hashtags. *Media, Culture & Society*, 35(2), 260-270. doi: 10.1177/0163443712467594
- Benkler, Y. (2007). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. New Haven London: Yale University Press.
- Bruns, A., & Burgess, J. E. (2011). The Use of Twitter Hashtags in the Formation of Ad Hoc Publics. Reykjavik. Abgerufen von [http://snurb.info/files/2011/The Use of Twitter Hashtags in the Formation of Ad Hoc Publics \(final\).pdf](http://snurb.info/files/2011/The%20Use%20of%20Twitter%20Hashtags%20in%20the%20Formation%20of%20Ad%20Hoc%20Publics%20(final).pdf)
- Bruns, A., & Moe, H. (2014). Structural layers of communication on Twitter. In A. Bruns, K. Weller, J. Burgess, M. Mahrt, & C. Puschmann (Hrsg.), *Twitter and Society* (S. 15-28). New York, NY: Peter Lang.

- Dahlgren, P. (2005). The Internet, Public Spheres, and Political Communication: Dispersion and Deliberation. *Political Communication*, 22(2), 147-162. doi: 10.1080/10584600590933160
- Emirbayer, M., & Sheller, M. (1999). Publics in history. *Theory and Society*, 28(1), 143-197. Abgerufen von <http://www.jstor.org/stable/3108509>
- Gaffney, D., & Puschmann, C. (2014). Data collection on Twitter. In K. Weller, A. Bruns, J. Burgess, M. Mahrt, & C. Puschmann (Hrsg.), *Twitter and Society* (S. 55-67). New York, NY: Lang.
- Gerhards, J., & Neidhart, F. (1993). Strukturen und Funktionen moderner Öffentlichkeit. In W. R. Langenbucher (Hrsg.), *Politische Kommunikation* (S. 52-88). Wien: Braumüller.
- Gerlitz, C., & Helmond, A. (2013). The like economy: Social buttons and the data-intensive web. *New Media & Society*, 15(8), 1348-1365. doi: 10.1177/1461444812472322
- Golbeck, J., Grimes, J. M., & Rogers, A. (2010). Twitter use by the U.S. Congress. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(8), 1612-1621. doi: 10.1002/asi.21344
- Gruning, J. E., & Hunt, T. T. (1984). *Managing Public Relations*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Habermas, J. (1998). *Faktizität und Geltung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hepp, A., Brüggemann, M., Königslöw, K. K., Lingenberg, S., & Möller, J. (2012). Ein Beschreibungs- und Erklärungsansatz: Transnationale Öffentlichkeit und politische Diskurskulturen in Europa. In A. Hepp, M. Brüggemann, K. Kleinen-von Königslöw, S. Lingenberg, & J. Möller (Hrsg.), *Politische Diskurskulturen in Europa* (S. 21-47). Wiesbaden: VS Verlag.
- Jürgens, P., & Jungherr, A. (2011). Wahlkampf vom Sofa aus: Twitter im Bundestagswahlkampf 2009. In J. Schweitzer & S. Albrecht (Hrsg.), *Das Internet im Wahlkampf* (S. 201-225). Wiesbaden: VS Verlag.
- Kadushin, C. (2012). *Understanding social networks: Theories, concepts, and findings*. Oxford: Oxford University Press.
- Kohring, M. (1997). *Die Funktion des Wissenschaftsjournalismus: Ein systemtheoretischer Entwurf*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Larsson, A. O., & Moe, H. (2011). Studying political microblogging: Twitter users in the 2010 Swedish election campaign. *New Media & Society*, 14(5), 729-747. doi: 10.1177/1461444811422894

- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- Luhmann, N. (2004). *Die Realität der Massenmedien*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Maireder, A. (2014). Ein Tweet: Zur Struktur von Netzöffentlichkeit am Beispiel Twitter. In H. Ortner, D. Pfurtscheller, M. Rizzolli, & A. Wiesinger (Hrsg.), *Datenflut und Informationskanäle* (S. 55-70). Innsbruck: iup.
- Maireder, A., Schlögl, S., & Schütz, A. (2013). Twitter-Politik 2013. Parteien, Medien, Netzwerke. Forschungsbericht. Universität Wien.
- Maireder, A., & Schwarzenegger, C. (2012). A Movement of connected Individuals. *Information, Communication & Society*, 15(2), 171-195. doi: 10.1080/1369118X.2011.589908
- Maireder, A., & Schlögl, S. (2014). 24 hours of an #outcry: The networked publics of a socio-political debate. *European Journal of Communication*, 20(6), 687-702. doi: 10.1177/0267323114545710
- Newman, M. E. J., & Girvan, M. (2004). Finding and evaluating community structure in networks. *Physical Review E*, 69(2), 026113. doi: 10.1103/PhysRevE.69.026113
- Paßmann, J., Boeschoten T., & Schäfer M. (2013). The Gift of the Gab: Retweet cartels and gift economies on Twitter. In A. Bruns, K. Weller, J. Burgess, M. Mahrt, & C. Puschmann (Hrsg.), *Twitter and Society* (S. 331-344). New York, NY: Peter Lang.
- Pons, P., & Latapy, M. (2005). Computing communities in large networks using random walks. *Computer and Information Sciences-ISCIS*, 3733, 284-293. Physics and Society; Disordered Systems and Neural Networks; Statistical Mechanics. doi: 10.1007/11569596\_31
- Russell, M. A. (2011). *Mining the Social Web: Analyzing Data from Facebook, Twitter, LinkedIn, and Other Social Media Sites*. Beijing: O'Reilly Media.
- Schweiger, W., & Weihermüller, M. (2008). Öffentliche Meinung als Online-Diskurs – ein neuer empirischer Zugang. *Publizistik*, 53(4), 535-559. doi: 10.1007/PL0002234